

## Malatya İli Süt Sığırcılığı ve Sığır Besiciliğinin Yapısı\*

Hamit AYGÜL<sup>1</sup>

Kemal ÖZKÜTÜK<sup>2</sup>

Geliş tarihi/Received:1.5.2012, Kabul Tarihi/Accepted:22.7.2012

<sup>1</sup>Tarım İl Müdürlüğü, Malatya, Türkiye

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Adana, Türkiye

### Özet

Malatya ili Merkez, Battalgazi ve Doğanşehir ilçelerinde bulunan süt sığırcılığı ve sığır besiciliği işletmelerinin yapısını ve bazı karakterlere ait performansı ortaya koymak için süt sığırcılığı işletmelerinden 90 ve besi işletmelerinden 60 işletmede anket çalışması yapılmış, bu işletmelerden 15 süt sığırcılığı ve 15 besi işletmesinde süt verimiyle, beside canlı ağırlık artışı incelenmiştir. İşletme sahiplerinin ortalama deneyim süreleri, sırasıyla süt sığırcılığında 17.5 yıl ve besicilikte 18.6 yıl olarak belirlenmiştir. Mevcut sığır popülasyonunun süt sığırcılığında % 94'ü, besicilikte % 68'i kültür ırkı ve melezlerinden oluşmaktadır. Ortalama besi süresi tüm işletmeler dikkate alındığında 10,7 ay olarak bulunmuştur. Anket yapılan 90 işletmedeki ineklerin ortalama laktasyon süresi 281 gün ve laktasyon süt verimi 2.282 kg olarak hesaplanmıştır. Ölçüm yapılan işletmelerdeki ineklerin tamamı kültür ırkı ve kültür melezi olup, bunların yıllık ortalama süt verimi 3.717 kg olarak tespit edilmiştir. Beside günlük ortalama canlı ağırlık artışında Holstein x Simmental melezleri 1.367 kg/gün, Simmentaller 1.296 kg/gün ve Holstein x Esmer melezleri 1.234 kg/gün ile ilk üç sırayı almışlardır. İşletmelerin ortalama ahır kapasiteleri ve kapasite kullanım oranları, sırasıyla süt sığırcılığında 12.9 baş ve % 25.3, sığır besiciliğinde 43.8 baş ve % 58.8 olarak tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Malatya, süt sığırcılığı, besicilik, sorvey

### The Structure of Dairy Cattle and Fattening Enterprises in Malatya

#### Abstract

The structure and some characteristics of dairy and beef cattle farms (90 and 60 respectively) in Doganşehir and Battalgazi in Malatya were investigated. The anquettes were carried out at all dairy and beef cattle farms involved in the current studies. Out of these dairy and beef cattle farms, 15 from each group were selected and regularly visited in order to collect milk production and average daily gain data for 12 months. Average duration of the owners at the dairy cattle business and beef production were 17.5 and 18.6 years respectively. 94% and 68% of the cattle at the two enterprises consisted by exotic breeds. Average duration of the fattening were 10.7 months for all the fattening units. Average milk production and length of lactation were 2.282 liters and 281 days respectively. All the cattle at the beef production farms investigated for one year consisted from exotic breeds and their crosses with native cattle. The average 305 days milk production at those followed for one year was 3717 liters. Average daily gain at the fattening units were 1.367, 1.296, 1.234 g/day for Holstein x Simmental crosses, Simmenthalls and Holstein x Brown Swiss Crosses respectively. Capacities and present percent filled were found as 12.9 cattle and 25.3 % for dairy units 43.8 and 58.8 cattle for fattening units respectively

**Key Words:** Malatya, dairy cattle, fattening, survey

#### Giriş

Malatya'nın 853.658 olan toplam nüfusu içerisinde köy nüfusunun oranı % 41.5 düzeyinde bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle İl nüfusunun %40'tan fazlası tarımla uğraşmaktadır. Malatya'da 50.833 adet tarım işletmesi mevcut olup, bunların % 7'si sadece bitkisel üretim yapmakta, % 93'ü ise bitkisel üretim ve hayvancılığı birlikte yürütmektedir. Tarım arazisi içerisinde nadas dahil %77'lik oranla en büyük payı tahıl ekim alanı oluşturmaktadır. Meyve ve bağ alanları da %17.19'lük oran ile önemli bir yer tutmaktadır. Yem bitkileri ekimine

ayrılan toplam alan ise sadece %0.87'lik bir oranı oluşturmaktadır. Son yıllarda yem bitkisi ekimi ve silaj yapımına olan ilgi artmış olmakla beraber, yem bitkisi ekimine ayrılan alan halen yeterli değildir (3). İlde, yıllık toplam üretim kapasitesi 69.000 ton olan, 4 adet yem fabrikası mevcut olup, kapasite kullanım oranları oldukça düşüktür.

Malatya'nın toplam sığır varlığı Çizelge 1'de verilmiş olup sığır varlığı içerisinde melezler en büyük paya sahip olup, kültür ırkları ile birlikte oranları yaklaşık olarak %83'ü bul-

**Yazışma adresi/Correspondance:** Hamit AYDEMİR, Adana Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Kışla Mh. ADANA, E- posta:

\*Malatya İli Süt Sığırcılığı ve Sığır Besiciliğinin Yapısı isimli tezden özetlenmiştir.

| Irklar | Irklara Göre Sığır Varlığı (Baş) | Toplam Sığır Varlığı İçindeki Oranı (%) |
|--------|----------------------------------|---|
| Kültür | 21.198                           | 19,18                                   |
| Melez  | 61.724                           | 55,85                                   |
| Yerli  | 27.601                           | 24,97                                   |
| Toplam | 110.523                          | 100,00                                  |

**Çizelge 1. Malatya İli Sığır Varlığı (2)**

muştur. Malatya'nın saf kültür ırkı ve melez sığırlarının oranı Türkiye ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir. (4)

Bu çalışma amacı, süt sığırcılığı işletmelerinde; işletme sahiplerinin deneyimi, işletme büyüklüğü, mevcut hayvan sayısı, hayvanların ırkı, yıllık süt verimi, laktasyon süresi, günlük sağım sayısı, kullanılan yemler, sütün nasıl değerlendirildiği, işletmelerin yem, sağlık ve ekonomiyle ilgili sorunları gibi konular, besi işletmelerinde; ahır kapasitesi, hayvan mevcudu, hayvanların cinsiyeti, besi süresi, yılda kaç dönem besicilik yapıldığı, besiyeye alınan hayvanların yaşı, ırkı, temin edildiği yer, uygulanan besicilik sistemi, ahırın uygunluğu, kullanılan yemler, günlük yemleme sayısı, ırklara göre günlük canlı ağırlık artışı ve besi sonunda hayvanların ne şekilde pazarlandığı gibi konular hakkında detaylı bilgi edinmektir.

#### Materyal ve Metot

Malatya ili Merkez, Battalgazi ve Doğanşehir ilçeleri ile bu ilçelere bağlı köylerden oransal örnekleme yöntemi ile toplam 90 adet süt sığırcılığı ve 60 adet sığır besiciliği işletmesi seçilmiştir. Seçilen süt sığırcılığı işletmelerinin 26'sı Merkez, 12'si Battalgazi ve 52'si Doğanşehir, sığır besiciliği işletmelerinin 30'u Merkez, 13'ü Battalgazi ve 17'si Doğanşehir ilçeleri ve köylerinde yer almaktadır. Tespit edilen işletmelere ait bilgiler anket çalışmasının materyalini oluştururken, bunlardan 15 adet süt sığırcılığı işletmesindeki inekler süt verimi için, 15 adet besi işletmesindeki sığırlar ise canlı ağırlık ölçümü için gerekli materyal olarak belirlenmiştir. Oransal örnekleme yöntemi ile süt sığırcılığı ve sığır besiciliğinde popülasyonu temsil edecek en küçük örnek büyüklüğünün %5 güven aralığında olmasına (5) dikkat edilerek Malatya ili Merkez, Battalgazi ve Doğanşehir ilçelerinden toplam 90 süt sığırcılığı işletmesi ile 60 sığır besiciliği işletmesi tespit edilmiştir.

Anket yapılan süt sığırcılığı işletmelerinden 15'inde mevcut çeşitli yaş ve genotipte 56 ineğin bir yıl boyunca her ay süt verimleri ölçülmüştür. Ayrıca besi işletmelerinin 15'inde, mevcut olan çeşitli yaş ve genotipte 226 baş sığırın ise 2 ayda bir canlı ağırlık ölçümleri yapılmıştır. Besi materyalinin canlı ağırlık tespitleri, sığır göğüs çevreleri ölçüm şeridi ile ölçülmek suretiyle yapılmıştır. Çalışmanın tamamı halka ait işletmelerde yapılmıştır. Araştırma ile sağlanan veriler 1 Ekim 2002 – 1 Ekim 2003 dönemine aittir. Araştırmada kullanılan ikincil veriler ise Malatya İl Tarım Müdürlüğü, Devlet İstatistik

Enstitüsü ve Devlet Planlama Teşkilatı gibi kuruluşların yayınlarından derlenmiştir.(1,2,3,4)

Anket çalışmasında, işletmelerde bulunan kişilerle yüz yüze görüşülerek, kendileri ve işletmeleri hakkında bilgi alınmıştır. İncelenen konular arasındaki ilişkileri görmek amacıyla bazı karakterler arasında Minitab paket programı ile Khi-Kare testi uygulanmıştır. Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak, süt sığırcılığı ve sığır besiciliği konularının her ikisi birlikte ele alınarak gerekli veriler toplanmış fakat ayrı ayrı incelenmiştir. Ayrıca anket çalışması yanında, süt ve besi işletmelerinde, performansa yönelik bazı kriterler bir yılı aşkın süre ile takip edilerek ölçüm ve tartımlar yapılmıştır.

#### Bulgular ve Tartışma

Bu çalışmada, Malatya İli süt sığırcılığı ve sığır besiciliği konuları birbirinden bağımsız bir şekilde incelenmiş ve ayrı başlıklar halinde verilmiştir. Ülkemizde tarım işletmelerinin çoğunda muhasebe kayıtları tutulmadığı için işletmelerin gerek ekonomik analizi, gerekse maliyetin hesaplanmasına yardımcı olacak en önemli yöntemin anket metodu olduğu kabul edilen bir gerçektir (6). Bu nedenle verilerin toplanması büyük ölçüde anket yöntemi ile sağlanmıştır.

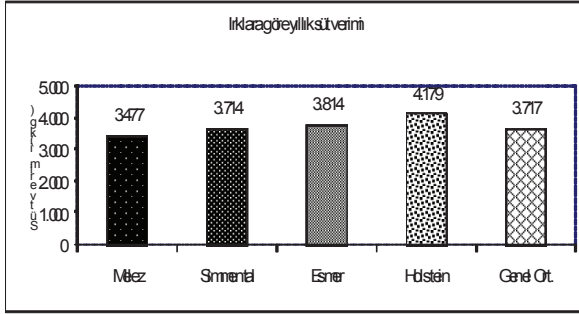
#### 1.Süt Sığırcılığı

Deneyim süresi bakımından 11-20 yıl grubu, işletmelerin %40'ını oluşturmaktadır. İşletmelerin tamamı dikkate alındığında işletme sahiplerinin ortalama deneyim süresi 17.5 yıl olarak hesaplanmıştır. Sığır yetiştiriciliği yapan işletmelerden hiç arazisi bulunmayanların oranı %14.4'tür, bunlar genellikle şehrin kenar mahallelerinde ikamet eden dar gelirli ailelerdir. İşletmeler içerisinde %42.2'lik oranla en büyük grubu 1–25 dekar arası araziye sahip olanlar oluştururken, 50 dekarın üzerinde araziye sahip olanların oranı %15.6 düzeyindedir. İşletme başına mevcut ortalama arazi miktarı 28.4 dekar olarak tespit edilmiştir ki bu rakam, İlerdeki işletmelerinin tamamı ile karşılaştırıldığında il ortalama arazi miktarından (52.1 da) daha düşük olduğu görülmektedir. (3)

Ahır kapasitesi bakımından en büyük grubu %36'lık oranla 1-5 baş, en küçük grubu %11.2 ile 11-15 baş grupları oluşturmaktadır. Bu çalışmada, işletme başına ortalama ahır kapasitesi 12.9 baş, her yaşta mevcut sığır sayısı ortalama 3.3 baş ve mevcut inek sayısı 2.3 baş olarak tespit edilmiştir. Buna göre işletmelerin kapasite kullanım oranı, her yaşta sığır dikkate alındığında %25.3, sadece inekler dikkate alındığında ise %17.6 olarak hesaplanmıştır.

Anket uygulanan işletmelerde mevcut ineklerin %6'sı yerli ırklardan oluşurken, %36'sı kültür melezi ve %58'i kültür ırkı ineklerden meydana gelmektedir. İşletmelerin tamamına yakını (%96.6) inekleri günde iki defa sağmaktadır.

Laktasyon süresi, ağırlıklı olarak 261-300 günlük grupta toplanmıştır. İşletmelerin tamamı için ortalama laktasyon süresi  $281 \pm 15,4$  gün olarak tespit edilmiştir. Ele alınan işletmelerin



**Şekil 1. Ölçüm Yapılan İşletmelerde Bulunan İneklerin İrklara Göre Yıllık Süt Verimi**

% 84.6'sının günlük süt üretim miktarı 30 litrenin altında olup, işletmelerin tamamı dikkate alındığında, işletme başına günlük ortalama süt üretim miktarı 19.6 litre olarak hesaplanmıştır. Anket çalışması sonuçlarına göre sağmal inek başına elde edilen günlük ortalama süt miktarı  $8.31 \pm 0.35$  litre, laktasyon süt verimi ise  $2.282 \pm 123$  litre olarak tespit edilmiştir.

Anket çalışmasıyla bulunan süt verim değerleri ile ölçüm yapılarak tespit edilen laktasyon süt verim değerleri farklılık göstermektedir. Ortalama yıllık süt verimi ölçüm yapılan ineklerde 3.717 litre olarak tespit edilmiş olup, bu rakam anket çalışmasında 2.282 litre olarak hesaplanmıştır. Bunun en önemli nedeni; ölçüm yapılan işletmelerde hiç yerli inek bulunmaması, ineklerin tamamının kültür ırkı ve kültür melezlerinden oluşması yanında, anket yapılan işletmelerdeki değerlerin 281 günlük laktasyon süresine göre hesaplanmış olması, ölçümle elde edilen değerlerin ise yıllık süt verimini göstermesidir. Ayrıca anket yapılan işletmelerin gerçek miktardan daha az süt verimi bildirmiş olma ihtimali de bulunmaktadır.

| Kullanılan Yemler          | Günlük Miktar (Kg) | Rasyondaki Oranı (%) |
|----------------------------|--------------------|----------------------|
| Arpa kırması-ezme          | 1.013              | 6.2                  |
| Buğday                     | 0.026              | 0.2                  |
| PTK (Çiğit)                | 0.693              | 4.2                  |
| B.Kepeği                   | 1.534              | 9.3                  |
| Mısır                      | 0.120              | 0.7                  |
| Süt yemi                   | 2.644              | 16.1                 |
| <b>Top. Kesif Yem Mik.</b> | <b>6.030</b>       | <b>36.7</b>          |
| Kuru ot                    | 1.383              | 8,4                  |
| Saman                      | 6.012              | 36.6                 |
| Mısır hasılı               | 0.019              | 0.1                  |
| Mısır silajı               | 0.759              | 4.6                  |
| Ş.Pancarı posası           | 2.233              | 13.6                 |
| <b>Toplam kaba yem</b>     | <b>10.405</b>      | <b>63.3</b>          |

**Çizelge 2. Yem Karışımında Kullanılan Maddeler ve Günlük Tüketim Miktarları**

Araştırmada, anket çalışması dışında, ayrıca süt verim kontrolleri yapılan 15 işletmedeki 56 ineğe ait yıllık süt verimi değerleri Şekil 1'de gösterilmiştir. Buna göre en yüksek verim 4.179 litre ile Holstein ırkı ineklerden, en düşük verim ise 3.477 litre ile melezlerden elde edilmiştir.

<http://www.adanavet.gov.tr/tr/e-dergi.php>

İşletmelerin sadece %4.5'i projeli ahırlara sahipken, % 38.2'i eski tip ve üzeri toprak kaplı ahırlara, %31.5'i ise ev altında bulunan ahırlara sahiptir. Ahırların %25.8'i projeli olmamakla birlikte teknik bakımdan yeterli durumdadır. Barınaklarda kullanılan yapı malzemesine göre en büyük grubu % 37.1 ile kerpiç yapılar, en küçük grubu %12.4 ile briket yapılar oluşturmaktadır.

İşletmelerden hiçbiri kesif yemin tamamını kendisi üretmemektedir. İşletmelerin çok büyük kesimi (%84.1) sadece satın aldığı yemlerden hazırladıkları karışımı kullanmaktadır.

Çizelge 2'de işletmelerin yem karışımında kullandıkları maddeler ile hayvan başına günlük tüketim miktarları görülmektedir.

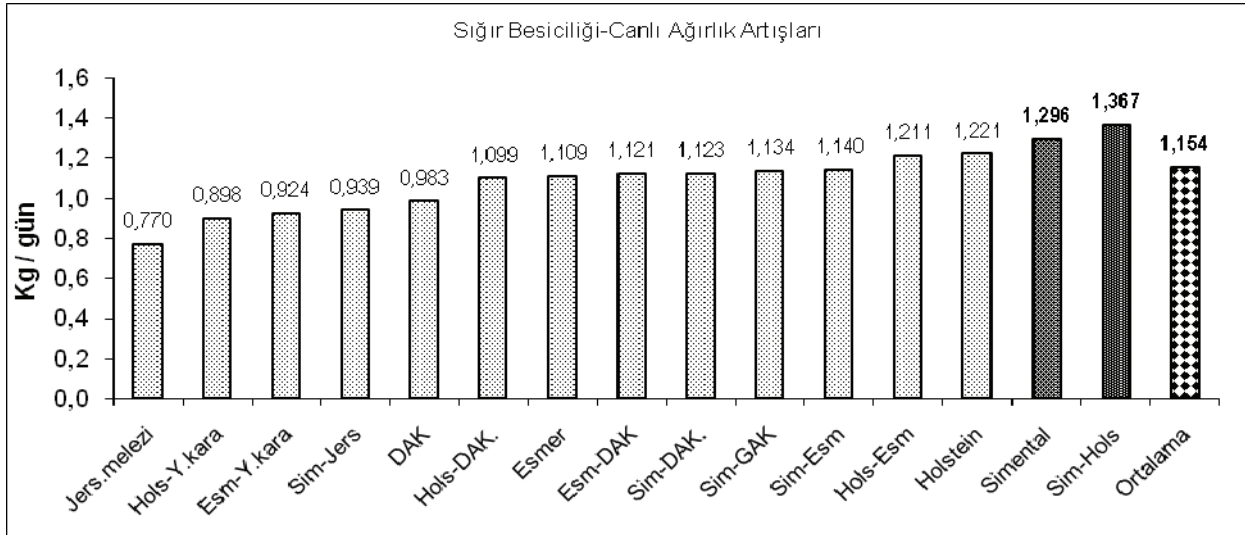
İl genelinde yem bitkileri ekimine ayrılan arazi miktarı 3.721 ha olup, toplam tarım alanının %0.87'sine tekabül etmektedir. İlin 575.533 ha mera arazisi bulunmasına rağmen, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarının uzun yıllar ortalamasına göre toplam yağış miktarı sadece 9.3 mm olduğundan, (1) diğer bir ifade ile yaz ayları tamamen kurak geçtiğinden meralarda yeterli miktarda ot bulunmamaktadır. Bu nedenle ilde kaba yem açığı söz konusu olup, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ile İl Tarım Müdürlüğü bu açığı kapatmak amacıyla yem bitkisi projelerini desteklemektedir.

Yemleme, işletmelerin çok büyük bir kısmında (% 86.4) günde 3 defa ve genellikle hanımlar tarafından yapılmaktadır. Süt sığırcılığı yapan işletmelerin en önemli sorunu, üretilen sütün gerçek değeri üzerinden alıcı bulamamasıdır. Bu nedenle işletmelerin %49.34'ü sütü sadece kendi evlerinde tüketmektedir.

Anket çalışmasının yapıldığı dönemde Malatya şartlarında 1 litre sütün üreticiden ortalama çıkış fiyatı 388.369 TL (0.29 \$) iken, tüketiciye ulaştığı fiyat 700.000-800.000 TL'dir. İşletmelerin bildirdiği önemli sorunlar; sermaye yetersizliği, kredi alma güçlüğü, sütün çok düşük fiyata pazarlanması, yemlerin pahalı olması, veteriner hizmetlerinin yetersizliği, mastitis, meme körlüğü ve geç döl tutmadır. Döl verimi, süt sığırcılığında en çok önem verilmesi gereken konuların başında gelmektedir. Nitekim (7), "Süt Sığırcılığında İnfertiliteden Doğan Kayıplar" konulu çalışmasında; 1999 yılı fiyatları ile inek başına, ilk buzağılama yaşının 1 gün gecikmesi halinde 2.428.000 TL (6.8 ABD \$), buzağılama aralığının 1 gün gecikmesi halinde 1.643.000 TL (4.5 ABD \$) ve gebelik başına tohumlama sayısının sadece 0.3 adet artması halinde günlük 900.000 TL (2.5 ABD \$) zararın oluştuğunu tespit etmiştir.

## 2. Sığır Besiciliği

Tarım İl Müdürlüğü, yetiştiricilere sağladığı teknik bilgi ve çeşitli teşviklerle, Et ve Balık Kombinasyonu kesim ve pazarlama konusunda yaptığı önderlikle, Şeker Fabrikası ise



**Şekil 2. Irklara Göre Günlük Canlı Ağırlık Artışı**

yetiştiricilerin hizmetine uygun fiyatla sunduğu şeker pancarı posası (küspe) ve melas gibi şeker sanayi yan ürünleri ile Malatya'da besiciliğin bu günkü durumuna gelmesinde çok önemli katkı sağlamışlardır.

Araştırmada besicilerin deneyim süresi, tüm işletmeler dikkate alındığında ortalama 18.6 yıl olarak bulunmuştur.

İşletmelerin ortalama ahır kapasitesi 43.8 baş, işletme başına mevcut ortalama hayvan sayısı 28.1 baş ve kapasite kullanım oranı %58.8 olarak hesaplanmıştır. Ortalama besi

mera + ahır besisi uygulamaktadır. İşletmelerin %89.47'si yılda bir devre besi yaparken %10.53'ü iki devre besi yapmaktadır.

İşletmelerin yaklaşık olarak %90'ı 1.5 yaşın altındaki besi materyali ile besiyeye başlamaktadır. Bu durum büyütme ve besi işlemlerini birlikte yapmayı gerektirdiğinden besi süresini uzatmaktadır. Besi materyali genel olarak İl hayvan pazarı, İlçe hayvan pazarları, Osmaniye, Adana illeri ile Kahta ve Elbistan ilçelerinden sağlanmaktadır.

İşletmelerin yaklaşık olarak 2/3'ünde kültür ırkı ve kültür melezleri çoğunlukta olup, yerli ırklar ağırlıklı olarak besicilik yapan işletmelerin oranı %31.58 düzeyindedir. İşletmelerin yaklaşık olarak 2/3'ü projeli olmamakla beraber teknik açıdan yeterli sayılabilecek bir ahıra(geri kalan kısmı ise) 1/10'u ise projeli bir ahıra sahiptir. Evin alt katını ahır olarak kullananlarla, eski tip ve üzeri toprak kaplı ahıra sahip olanların oranı 1/5'tir. Barınaklarda kullanılan yapı malzemesi tuğla, taş, kiremit ve kerpiçten oluşurken, tuğla %35.09 oranı ile ilk sırayı almaktadır. İşletmelerin tamamına yakını kullandıkları kesif yemi, satın aldıkları çeşitli yem ham maddelerini karıştırmak suretiyle kendileri hazırlamaktadır. Çizelge 3'de işletmelerin yem karomasında kullandıkları maddeler ile hayvan başına günlük tüketim miktarları görülmektedir. İşletmelerin önemli bir kısmı, kaba yemin bir kısmını veya tamamını kendisi üretirken, yaklaşık olarak 1/3'ü hiç kaba yem üretmemekte ve tamamını satın almakta, yaklaşık olarak 2/3'ü hayvanları günde 2 defa, 1/3'ü ise 3 defa yemlemektedir.

15 işletmede bir yıl boyunca yapılan canlı ağırlık ölçümleri sonucu elde edilen günlük canlı ağırlık artışına ait değerler Şekil 2'de ırklar bazında gösterilmiştir. En yüksek canlı ağırlık artışı Simmental x Holstein melezlerinde sağlanırken, bunu Simmental, Holstein ve Holstein x Esmer ırkı melezi sığırlar izlemiştir. Esmer ırkı sığırlar beklendiği kadar iyi bir canlı ağırlık artışı gösterememiştir.

| Karşılaştırmalar  | Sonuçlar |
|---|----------|
| Arazi Varlığı-Günlük Süt Üretimi                        | 20.096*  |
| Arazi Varlığı-Kaba Yem Temin Şekli                      | 41.938** |
| Günlük Süt Üretimi-Kesif Yem Temin Şekli                | 99.977** |
| İnek Başına Üret. Günlük Süt Mik -Kesif Yem Tüketimi    | 10.350*  |
| İnek Başına Üret. Günlük Süt Mik.-Kaba Yem Tüketimi     | 10.999*  |
| İneklerin Genotipi – Günlük Süt Üretim Mik.             | 39.245** |
| İneklerin Genotipi – Laktasyon Süresi                   | 62.960** |
| İşletme Sahibinin Tecrübesi -Kaba Yem Tüketimi          | 14.700** |
| Kaba Yem Tüketimi – Kesif Yem Tüketimi                  | 14.628** |
| Laktasyon Süresi-Ahır Tipi İlişkisi                     | 20.503** |
| Laktasyon Süresi-Günlük Süt Üretimi                     | 24.853** |
| Mevcut İnek Sayısı – Ahır Kapasitesi                    | 28.635** |
| Mevcut İnek Sayısı – Ahır Tipi                          | 16.802*  |
| Mevcut İnek Sayısı – Erkek Yavruların Değerlendirilmesi | 8.122*   |
| Mevcut İnek Sayısı – Günlük Toplam Süt Üretim Değeri    | 36.518** |
| Mevcut İnek Sayısı – Günlük Toplam Süt Üretim Miktarı   | 52.473** |

**Çizelge 4. Değişik Değişken Çiftleri Arasında Khi-Kare Analiz Sonuçları ve Önem Düzeyleri**  
\* : %5 seviyesinde önemli \*\* : %1 seviyesinde önemli

süresi ise 10.7 ay olarak tespit edilmiştir. Kısa süreli besi şekli nadir olarak uygulanmaktadır. Malatya'da sadece meraya dayalı yani ekstansif besicilik yapan işletme bulunmamaktadır. Genel yapı, yarı ekstansif ve entansif işletmeler şeklindedir. İşletmelerin %72'si sadece ahır besisi uygularken, %28'si ise

| Karşılaştırmalar   | Sonuçlar  |
|--|-----------|
| Ahır Kapasitesi – Ahır tipi  | 16.508*   |
| Ahır Kapasitesi – Mevcut hayvan sayısı   | 33.125**  |
| Arazi Varlığı - Yem bitkisi ekilişi  | 15.381**  |
| Besi şekli – Ahır kapasitesi   | 7.300*    |
| Besiye başlama yaşı - Besi süresi  | 15.183*   |
| Yem bitkisi ekilişi – Kaba yem tüketimi  | 9.543*    |
| Kesif yem temin şekli – Kaba yem temin şekli   | 14.944 ** |
| <b>Çizelge 5. Değişik Değişken Çiftleri Arasındaki İlişkilerin Khi-Kare Analiz Sonuçları ve Önem Düzeyleri</b> |           |
| * : %5 seviyesinde önemli, ** : %1 seviyesinde önemli  |           |

Anket çalışması sonucu, kredi faizlerinin yüksekliği, kredi şartlarının ağırlığı ve kredi alamamak gibi kredi ile ilgili sorunlar, sermaye yetersizliği, besi materyalinin pahalı olması ve yemin çok pahalı olması en önemli ekonomik sorunlar olarak ortaya çıkmıştır.

### 3. Ele Alınan Kriterler Arası İlişkiler

Anket sorularına verilen cevaplarda, değişik değişken çiftleri arasında bir ilişki olup olmadığı ve bunun istatistiksel olarak önemi tespit edilmeye çalışılmıştır. Burada birbiri ile ilişkili olabileceği düşünülen cevaplar arasında “Khi-Kare Testi” uygulanarak analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları %1 ve %5 önem seviyelerinde “Tablo değerleri” ile karşılaştırılarak, aralarındaki ilişki düzeyi önemli bulunan karşılaştırmalar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Çizelge 4’te, süt sığırcılığında, Çizelge 5’te sığır besiciliğinde her iki önem seviyesinde yüksek bulunan ilişkilerin yanına iki yıldız, sadece %5 düzeyinde önemli bulunanların yanına bir yıldız konulmuştur.

### Kaynaklar

- 1.ANONİM (2000).** Meteoroloji Bölge Müdürlüğü Kayıtları. Malatya
- 2.ANONİM (2003b).** Brifing Raporu. İl Tarım Müdürlüğü. Malatya.
- 3.ANONİM (2003c).** Malatya İli Tarım Master Planı, 2003. Tarım İl Müdürlüğü Yayını, Malatya
- 4.Devlet İstatistik Enstitüsü (2002).** Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer), T.C.Başbakanlık D.İ.E., Ankara
- 5.Düzgüneş, O.,(1963).** Bilimsel Araştırma İstatistik Prensipleri ve Metotları. Ege Üniversitesi Matbaası İzmir.
- 6.Fidan, H., Bülbül, M., (1993).** Çorum İlinde Süt Sığırcılığı ve Sığır Besiciliği Yapılan Tarım İşletmelerinin Ekonomik Yapısı, Yıllık Ekonomik Faaliyet Sonuçları, Maliyet Unsurları, İnek Sütü Maliyeti ve Sığır Besiciliğinde Canlı Ağırlık ve Canlı Ağırlık Artışı Maliyetleri. Tr. J. Of Agricultural and Forestry, 18. TÜBİTAK, Ankara.

**7.Yalçın, C., (2000).** Süt Sığırcılığında İnfertiliteden Doğan Kayıplar. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi. Sayı: 40, Ankara.